川崎重工業株式会社

ロボットビジネスセンター

東京本社
〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14-5
Tel. 03-3435-6852 Fax. 03-3437-9880

明石工場
〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1-1
Tel. 078-921-2946 Fax. 078-923-6548

システム技術開発センター
〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1-1
TEL. 078-921-1750 FAX. 078-921-1829

http://www.khi.co.jp/robot/

川重テクノロジー株式会社

本社
〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1-1
TEL. 078-921-1613 FAX. 078-926-2806

営業問合せ先

関東・東北地区[東京]
〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14-5
Tel. 03-3435-6852 Fax. 03-3437-9880

中部・北陸地区[愛知]
〒480-1115 愛知県長久手市菖蒲池105
Tel. 0561-63-6800 Fax. 0561-63-6808

関西・四国地区[兵庫]
〒673-0016 兵庫県明石市松の内2-6-8
Tel. 078-921-1551 Fax. 078-921-1651

中国地区[広島]
〒732-0802 広島県広島市南区大州1-4-4
Tel. 082-286-1711 Fax. 082-286-1007

九州地区[福岡]
〒811-3135 福岡県古賀市小竹847-1
Tel. 092-940-2310 Fax. 092-940-2311

サービス問合せ先

カワサキロボットサービス株式会社

●サービスセンター

水沢[岩手]	Tel. 0197-51-3500	Fax. 0197-51-3501
東北[宮城]	Tel. 022-349-1711	Fax. 022-349-1712
関東[群馬]	Tel. 027-373-6471	Fax. 027-372-1483
南関東[神奈川]	Tel. 0466-87-3506	Fax. 0466-87-3507
豊橋[愛知]	Tel. 0532-38-8861	Fax. 0532-38-8862
名古屋[愛知]	Tel. 0561-63-6805	Fax. 0561-63-6808
関西[兵庫]	Tel. 078-990-1311	Fax. 078-990-3510
広島[広島]	Tel. 082-286-8080	Fax. 082-286-1007
九州[福岡]	Tel. 092-940-2310	Fax. 092-940-2311

※平日の昼間 (8：30～17：30) は各地域「サービスセンター」までご連絡ください。
※平日の夜間 (17：30～8：30) および土曜日と祝日の昼間 (8：30～17：30) は下記「24時間ヘルプデスク」までご連絡ください。

24時間ヘルプデスク **TEL. 078-990-3550**

※土曜日と祝日の夜間 (17：30～8：30)、日曜日と特別休業日 (夏季・冬季休業日) は全日「留守番電話」となります。メッセージが入りますと、折り返し担当者からご連絡いたします。

海外現地法人

アメリカ／イギリス／ドイツ／韓国／中国

Simple and friendly
Kawasaki Robot

安全上の注意

●Kawasaki Robotのご使用に際しては、必ず取扱説明書、その他付属図書などをすべて熟読し、正しくご使用いただくようお願いいたします。

●このカタログに記載の製品は、一般産業用ロボットです。本製品の故障や誤動作により、人体に危害を及ぼす恐れがある用途にご使用される場合は、必ず当社営業窓口にご相談ください。

●このカタログに記載している写真は、安全柵など法令法規で定められた安全性のための機器、装置などを取り除いて撮影している場合があります。

明石工場でISO認証を取得しています。

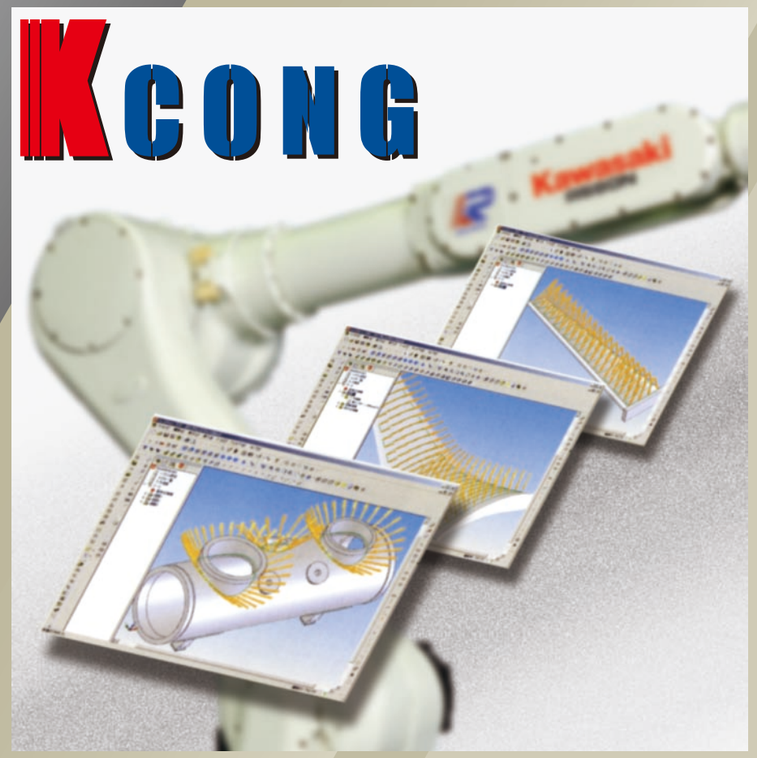
※このカタログに記載の内容は、改良のため、予告なく改訂・変更することがあります。
※このカタログに記載の製品は、日本国内向けです。海外設置の場合は、仕様が異なりますので、別途ご相談ください。
※このカタログに記載の製品には、“外国為替及び外国貿易法” で定められた規制貨物に該当する製品 (または技術) が含まれています。
該当製品を輸出する際には、同法に基づく輸出許可等が必要ですのでご注意ください。

Cat. No. 3L2960 May '14 Ⓜ

Kawasaki Robot

Kawasaki Common Offline NC data Generator

KCONG ロボット自動教示ソフトウェア



ロボット教示時間と生産コストを格段に低減します。

これまで、高度な知識やスキルが求められることや、
ロボットの教示作業に多大な時間を要することが、
ロボットシステムの導入や活用での問題となっていました。
これを解決したのが、ロボット自動教示ソフトウェア“KCONG（ケイコング）”です。
ワークの3次元CADデータからロボット動作プログラムを自動生成し、
ロボット利用に画期的な効率化と低コスト化をもたらします。

KCONGの特長

簡単操作

ロボットの知識のない人でも、画面を見ながら簡単かつスピーディーに、ロボットの動作データを作成することができます。

設計～生産までのシームレスな環境

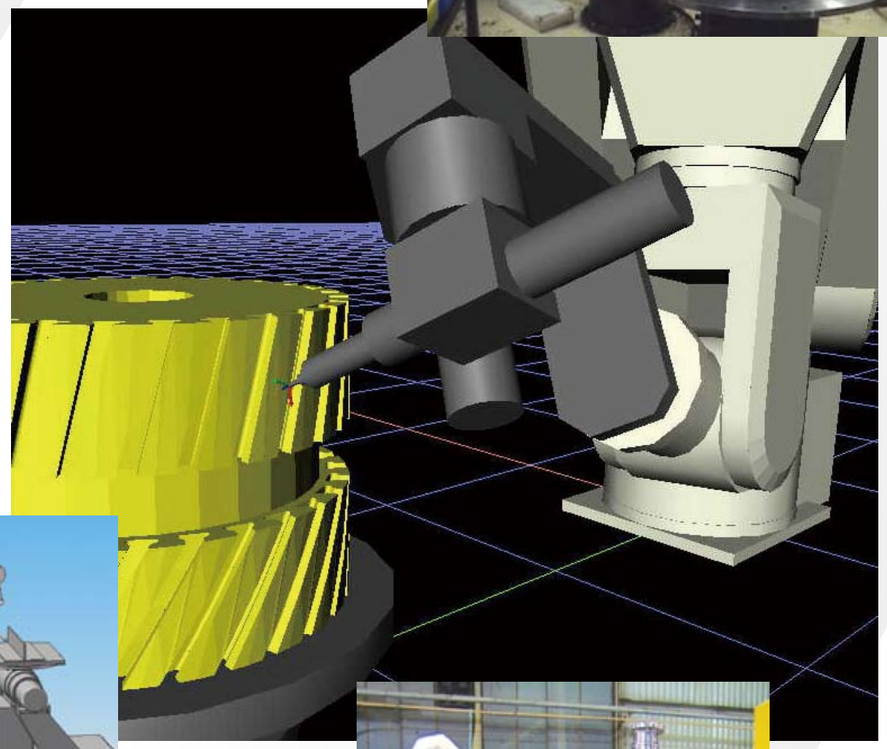
3次元の設計情報（CADデータ）をそのままインポートし、ロボットの動作データ（CAMデータ）を自動生成するため、設計から生産現場までのシームレスな流れを構築できます。

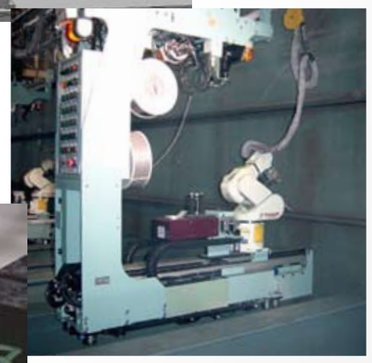
事前検証

ロボットシミュレータを用いて現場での作業を模擬（シミュレーション）することにより、干渉などの検証と調整が容易にできます。

高い拡張性

さまざまな現場のニーズと作業内容に対応した最適なアプリケーションパッケージを加えて、お客様ごとに自由にシステムを拡張できます。





3次元CADデータからロボット動作プログラムを自動生成するKCONG

■ロボット利用に不可欠な教示作業

産業用ロボットに作業をさせる動作プログラムの作成には、「教示」(ティーチング)という工程が必要です。これは、あらかじめロボットを動かし、姿勢、動作、座標などを順を追ってコントローラに記憶させる工程です。さらに、プログラムを完全なものにするために、ロボットに動作を再生（プレイバック）させながら検証と調整を繰り返すという作業も必要です。

■オフライン教示の問題点

この教示作業は、ロボットの実機を使わず、コンピュータ上に表示するロボットとワーク（対象物）を使って行う「オフライン教示」が一般的となっています。しかし、複雑なロボットの動きを入力する作業は容易でなく、ロボット操作とプログラム作成における高いスキルが求められます。また、大きなプログラムでは作成に数週間を費やすこともあり、多品種少量生産が進展する中で、ユーザーにとって大きな課題となっていました。

KCONGが解決！

このオフライン教示の課題を解決したのがKCONGです。KCONGは、ワークの3次元CADデータを基にして、これまでのような教示作業を行うことなしに、ロボット動作プログラムを短時間に自動的生成することを可能にしました。また、シミュレーション機能により、検証と調整も簡単に行うことができます。
KCONGにより、専門技術者がいない場合でも、教示時間を大幅に短縮し、生産コストを大幅に削減しながら、ロボットシステムの活用を推進することができるのです。

KCONG

既存のCADデータをそのまま活用！

■動作プログラムを自動生成

KCONGは、一般的に利用されているあらゆる3次元CADのデータを変換して、そのままロボット動作プログラムの自動生成に利用できます。設計部門と製造現場をシームレスに結んだ、CADデータとロボットの活用環境が構築できます。

KCONGのシステム構成

【CADデータ】

*1：別途トランスレータが必要です。

- ACIS
- CATIA*1
- IGES
- Parasolid
- Mechanical Desktop
- Pro/ENGINEER
- Solid Edge
- STEP
- Unigraphics

変換

KCONG

施工パス生成エンジン
- 加工経路の設定

施行条件データベース

動作パターンデータベース

教示点生成エンジン
- 加工条件の設定
- 動作プログラム自動生成

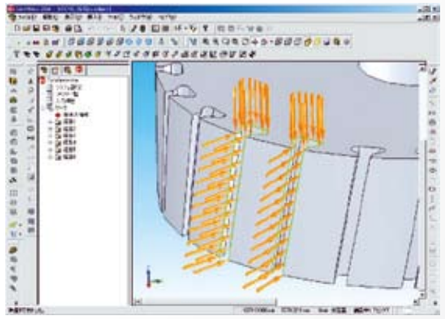
ロボットシミュレータ
- ロボット動作の確認
- 干渉チェック

ロボット動作プログラム
- ダウンロード

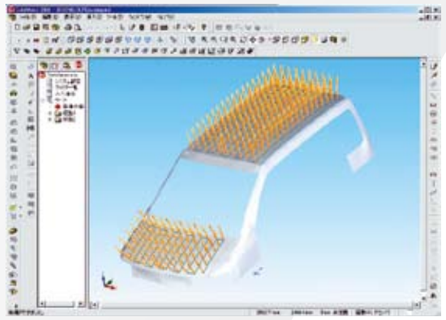
ロボットコントローラ
- ロボット作業の実行

■さまざまな作業工程の自動化を実現します。

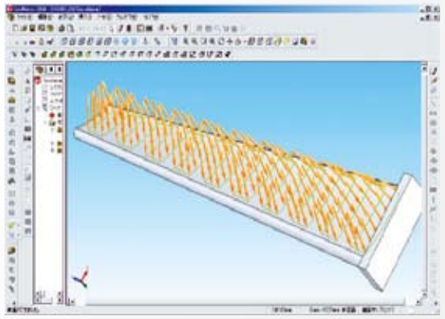
KCONGは、溶接、塗装、バリ取りをはじめ、さまざまな作業に対応するアプリケーションソフトウェアを用意しています。いずれも、川崎重工が蓄積してきた製造現場の技術とノウハウが活かされ、ワークの3次元CAD画面を見ながら作業箇所と作業内容を選択していくことで、動作プログラムを簡単に作成できます。



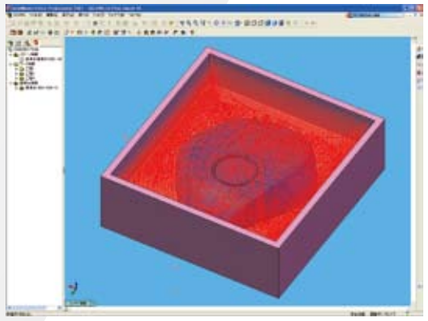
■面取り・バリ取り



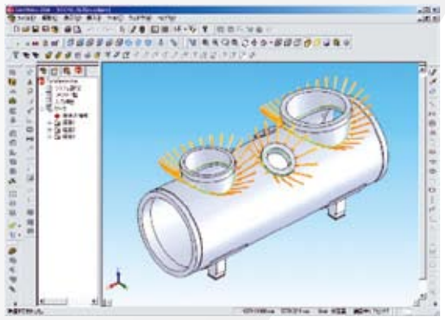
■塗装



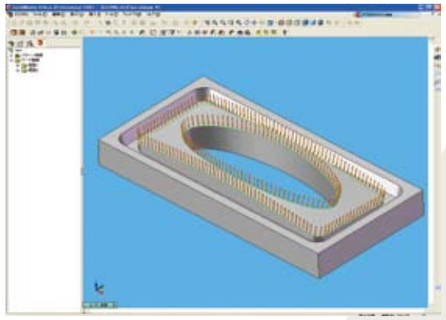
■研磨



■切削



■溶接



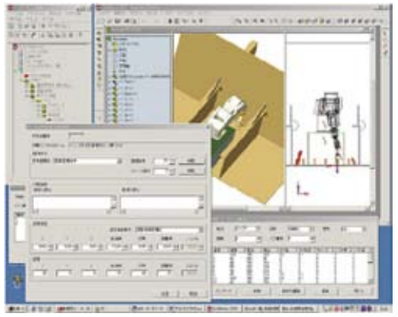
■トリミング

KCONG

カンタン操作で生産性を大幅向上！

■初めてでも簡単な操作

KCONGは、直感的でわかりやすいGUI(グラフィカル･ユーザインターフェース)により、特別なトレーニングを受けることなく、経験のない方でも導入後短時間で操作が可能になります。



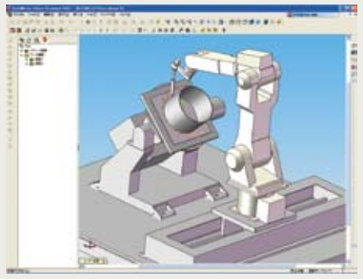
KCONG操作画面例

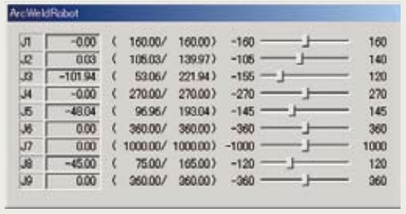
■ ワークの形状設計

すでに3次元CADシステムをご利用のお客様は、そのデータがそのまま利用できます。(データ変換については事前検証が必要な場合があります)
3次元CAD未導入のお客様は、KCONGのCAD機能 (SolidWorks®標準機能) を使って設計できます。

■ 動作プログラム (教示点) の自動作成

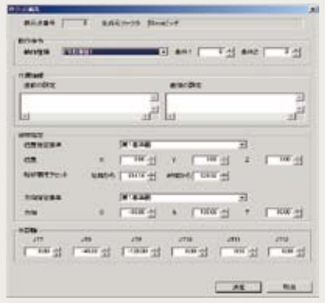
CAD画面を用いて、ワークの作業対象部位を選んで作業データを入力します。ロボットの動作パターンはデータベースから選択することが可能です。作業データ入力後、ボタンを押すだけで動作データが自動生成されます。
また、オプションの自動姿勢決定機能を利用することによって、外部軸を有する複雑なロボットの姿勢を自動的に最適設定することができます。





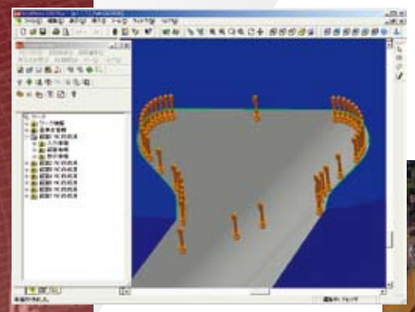
■ ロボットシミュレーション

自動作成された動作プログラムはロボットシミュレータにより検証されます。
バーチャルなロボットとワークによるアニメーションで動作の検証を行い、干渉のチェックや障害の未然回避、作業部位の微調整などを行います。



■ 教示点編集

検証と調整のあと最終的な編集を行い、完成した動作プログラムをロボットコントローラへダウンロードします。



■教示時間の短縮と生産コストの削減

KCONGを利用することにより、従来のオフライン教示作業と調整に要していた時間は、数分の1から最大10分の1程度まで短縮されます。また、コスト面でも必要時間の短縮と効率化で大きな削減が期待できるほか、汎用型のオフラインプログラミングシステムに比べて、導入コストも低減化できます。

■教示時間を大幅に短縮します。

■生産コストを大幅に削減します。